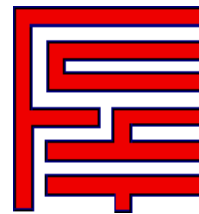


**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**  
**DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**



# **PLAN DE MEJORAS INGENIERÍA DE ALIMENTOS 2026-2030**

**Elaborado por:** Equipo de Acreditación

**Agosto, 2025**  
**Cochabamba, Bolivia**

## Plan de Mejoras Carrera de Ingeniería de Alimentos 2026 - 2030

### Autoridades Facultativas:

#### Decano

Ing. M. Sc. Julio Marcelo Torrejón Rocabado

#### Director Académico

Ing. M. Sc. Javier Marcelo Caballero Flores

#### Director de Carrera

Lic. Javier Bernardo López Arze

#### Jefe de Departamento

Ing. M. Sc. Boris Arturo Moreira Rosas

### Coordinador de Acreditación de la Carrera de Ingeniería de Alimentos

Ing. M.Sc. Ingrid Vicky Trigo Rocha

### Comisiones de Autoevaluación y Acreditación

**Comisión de Redacción:** Ing. Nelson Eddy Hinojosa Salazar e Ing. Jhoelma Illanes Martínez

Docentes/Investigadores/ Profesionales Externos	Comisión Estudiantes	Auxiliares
Adriazola Muriel Abdiel Alcón Puña Juan Nolasco Álvarez Caero Mercedes Angola García Cintia Antezana Fernández Henry Balderrama Idina José Luis Dávila Cabrera Marcelo Domínguez Chura Raúl Espinoza Alcocer Jenny Giannini Zalloco María Esther Guzmán Suárez Héctor Herbas Angulo Adelina Lazarte Astulla Patricia Luizaga Arnéz José Luis Melgarejo Escalier Humberto Méndez Acuña Cecilia Muñoz Collazos Ma. Susana Pérez Chacón Maribel Pérez Rea Daysi del Rosario Rojas Arnez Cinthia Carola Rojas Céspedes Jenny Mabel Romero Seleme Thais Romero Jaldín Ana María Zambrana Montán Eduardo	Baigorria Diego Cartagena Adriana Copali Corina Chumacero Nayeli Frias Melany Guzmán Jhoselyn Medrano Celina Montaño Carola Ponce Dennis Sanchez Selena Terceros Alejandra Vargas Abril Villarroel Alana	Arandia Suarez David Baptista Martínez Kathia Coca Cossio Melissa García Sandoval Marcelo García Torrico Mildred Gonzales Callisaya Magali Huaytari Loka Mirian Linares Jorge Estefany Marca Ibarra Luz Meneses Rocabado Paola Orellana Luna Adriana Panoso Fuentes Mijail Solá Flores Lizeth Soria Terán Emily Terceros Fuentes Ibrain Torrico Rodríguez Cristian Vargas Godoy Gustavo Vargas Villca Esther Verduguez Argote Madison Villarroel Castro Rodrigo

**Coordinación del Proceso:** Oficina de Educación Facultativa (ODE-FCyT)

**Financiamiento del Proceso:** Fondos de IDH-UMSS

## **PRESENTACIÓN**

La Carrera de Ingeniería de Alimentos de la Facultad de Ciencias y Tecnología (FCyT) de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) asume con responsabilidad su compromiso con la formación de profesionales altamente capacitados, éticos y con visión de sostenibilidad, capaces de responder a las necesidades del sector alimentario a nivel regional y nacional. En este contexto, la mejora continua se convierte en un pilar esencial para garantizar la calidad educativa y la pertinencia social de su propuesta formativa.

El Plan de Mejoras de la Carrera de Ingeniería de Alimentos 2026–2030 se formula como un instrumento técnico-estratégico que guiará las acciones de la Carrera en el marco de los criterios, dimensiones, componentes e indicadores establecidos por el sistema de acreditación regional del ARCU-SUR para carreras de ingeniería. Esta guía metodológica regional asegura que el enfoque del plan esté alineado con los estándares de calidad acordados por los países del MERCOSUR, fortaleciendo así la comparabilidad, movilidad y reconocimiento mutuo de títulos.

Si bien el plan se articula de forma complementaria con los lineamientos del Plan Estratégico Institucional UMSS 2020–2025 y del PDU 2021–2025, su estructura y objetivos principales responden al modelo ARCU-SUR, priorizando la mejora sistemática en torno a las siguientes dimensiones: Contexto institucional, Proyecto académico, Comunidad universitaria e Infraestructura.

Cada dimensión ha sido analizada a través de la aplicación del enfoque FODA, considerando los componentes e indicadores definidos por ARCU-SUR y tomando en cuenta tanto las condiciones internas como el entorno externo de la carrera. Este enfoque ha permitido identificar con precisión las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades que impactan directamente en la calidad de la formación, la investigación, la vinculación y la gestión institucional.

El proceso de elaboración del plan se desarrolló de manera participativa e inclusiva, involucrando a docentes, estudiantes, egresados, personal de apoyo y representantes del sector productivo, garantizando así una construcción colectiva basada en el análisis crítico, el diagnóstico técnico y la planificación estratégica.

En nombre de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, expresamos nuestro sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que aportaron con ideas, diagnósticos y propuestas a la elaboración de este documento. Confiamos en que el presente Plan de Mejoras fortalecerá nuestra capacidad de respuesta ante los desafíos académicos, científicos, tecnológicos y sociales del nuevo contexto regional.

Lic. Javier Bernardo López Arze  
**DIRECTOR DE LAS CARRERAS DE QUÍMICA Y ALIMENTOS**

## **GLOSARIO DE ACRÓNIMOS**

**Sigla/Acrónimo      Nombre completo**

**ARCU-SUR** - Acreditación Regional de Carreras Universitarias del Sur

**CNACU** – Consejo Nacional de Acreditación de Carreras Universitarias

**CIDI** - Centro de Investigación y Desarrollo Industrial

**DICyT** – Dirección de Investigación Científica y Tecnológica

**DRIC** – Dirección de Relaciones Internacionales y Convenios

**DTIC** – Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación

**FCyT** - Facultad de Ciencias y Tecnología

**HCC** - Honorable Consejo de Carrera

**IDH** – Impuesto Directo a los Hidrocarburos

**IVA** – Impuesto al Valor Agregado

**MERCOSUR** - Mercado Común del Sur

**PEI** - Plan Estratégico Institucional

**RCU** – Resolución Honorable Consejo Universitario

**SCEQA** - Sociedad Científica de Estudiantes de Química y Alimentos

**UMSS** - Universidad Mayor de San Simón

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	8
1.1.	JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS .....	8
1.2.	ALCANCE DEL PLAN .....	8
1.3.	OBJETIVOS.....	9
1.3.1.	Objetivo General .....	9
1.3.2.	Objetivos Específicos .....	9
2.	MARCO CONCEPTUAL .....	9
2.1.	DEFINICIÓN DEL PLAN DE MEJORAS.....	10
2.2.	RELACIÓN CON EL PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA .....	10
3.	METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DEL PLAN .....	10
3.1.	METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE MEJORAS.....	12
3.2.	FUENTES DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS .....	12
4.	ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA CARRERA .....	13
4.1.	DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL .....	13
4.1.1.	Principales Desafíos Identificados .....	14
4.1.2.	Análisis FODA .....	14
4.1.2.1.	Matriz FODA de la Dimensión 1 Contexto Institucional .....	14
4.1.2.2.	Matriz FODA de la Dimensión 2: Proyecto Académico .....	15
4.1.2.3.	Matriz FODA de la Dimensión 3: Comunidad Universitaria .....	16
4.1.2.4.	Matriz FODA de la Dimensión 4: Infraestructura.....	17
4.1.2.5.	Matriz FODA de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.....	18
4.1.2.6.	Análisis Cuantitativo.....	20
4.2.	RELACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS CON EL PEI 2020-2025 .....	22
5.	PLAN DE MEJORAS .....	23
5.1.	ANÁLISIS DE PROBLEMAS.....	23
5.1.1.	Encuesta a Estudiantes .....	23
5.1.2.	Encuesta a Docentes.....	23
5.1.3.	Encuesta a Profesionales .....	24
5.1.4.	Encuesta a Empleadores .....	24
5.2.	ESTRATEGIAS Y ACCIONES DE MEJORA.....	25
5.2.1.	Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades).....	25
5.2.2.	Estrategias DO (Debilidades – Oportunidades).....	26

5.2.3. Estrategias FA (Fortalezas – Amenazas) .....	26
5.2.4. Estrategias DA (Debilidades – Amenazas) .....	27
5.2.5. Conclusiones .....	28
5.3. PRIORIZACIÓN DE ACCIONES .....	28
5.4. RESPONSABLES Y RECURSOS .....	28
6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN .....	28
6.1. INDICADORES DE MEDICIÓN .....	28
6.2. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO .....	29
6.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO .....	29
7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO .....	29
8. BIBLIOGRAFIA .....	36
Anexo 1. Taller de Análisis FODA de las DIMENSIONES 1, 2, 3 y 4 .....	38
Anexo 2. Encuestas a la COMUNIDAD UNIVERSITARIA .....	39
Anexo 3. Comisión de Acreditación.....	40

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> FODA de la Dimensión 1: Contexto Institucional	11
<b>Tabla 2.</b> FODA de la Dimensión 2: Proyecto Académico	12
<b>Tabla 3.</b> FODA de la Dimensión 3: Comunidad Universitaria	13
<b>Tabla 4.</b> FODA de la Dimensión 4: Infraestructura	14
<b>Tabla 5.</b> Fortalezas de la Carrera.	15
<b>Tabla 6.</b> Oportunidades de la Carrera	15
<b>Tabla 7.</b> Debilidades de la Carrera.	16
<b>Tabla 8.</b> Amenazas de la Carrera.	16
<b>Tabla 9.</b> Escala de Likert para la Evaluación de Correlaciones en la Matriz FODA	17
<b>Tabla 10.</b> Matriz FODA de la Carrera de Ingeniería de Alimentos	17
<b>Tabla 11.</b> Áreas Estratégicas PEI UMSS, 2020-2025	18
<b>Tabla 12.</b> Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades)	21
<b>Tabla 13.</b> Estrategias DO (Debilidades – Oportunidades),	21
<b>Tabla 14.</b> Estrategias FA (Fortalezas – Amenazas)	22
<b>Tabla 15.</b> Estrategias DA (Debilidades – Amenazas)	22
<b>Tabla 16.</b> Matriz de Marco Lógico del Plan de Mejoras 2026 – 2030	24
<b>Tabla 17.</b> Resumen del Marco Lógico del Plan de Mejoras por Dimensiones	25
<b>Tabla 18.</b> Matriz de Marco Lógico Dimensión 1 Contexto Institucional	26
<b>Tabla 19.</b> Matriz de Marco Lógico Dimensión 2 Proyecto Académico	27
<b>Tabla 20.</b> Matriz de Marco Lógico Dimensión 3 Comunidad Universitaria	28
<b>Tabla 21.</b> Matriz de Marco Lógico Dimensión 4 Infraestructura	29

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Carrera de Ingeniería de Alimentos de la UMSS se encuentra en un proceso de autoevaluación orientado a la acreditación ante el Sistema ARCU-SUR del MERCOSUR. En este contexto, se ha diseñado un Plan de Mejoras para el periodo 2026-2030 que está en consonancia con la planificación estratégica, las políticas de calidad de la Facultad de Ciencias y Tecnología y el Plan Estratégico Institucional, buscando identificar y corregir deficiencias para impulsar la mejora continua de la Carrera.

El presente Plan de Mejoras fue desarrollado a través de un proceso participativo liderado por la Comisión de Autoevaluación, utilizando la metodología del Marco Lógico y un análisis FODA para definir acciones y actividades concretas. Su ejecución, organizada en 17 actividades estratégicas, busca optimizar la calidad académica, fortalecer la vinculación con el sector productivo y mejorar la gestión institucional. El objetivo es consolidar la excelencia formativa y la competitividad de la Carrera. Asimismo, el Plan reafirma el compromiso de la UMSS con la formación de profesionales altamente capacitados, preparados para enfrentar los desafíos del sector agroindustrial y contribuir al desarrollo sostenible y a la seguridad alimentaria de Bolivia, todo ello bajo un enfoque renovado y alineado con los estándares del MERCOSUR.

### **1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS**

La implementación del Plan de Mejoras se fundamenta en la necesidad de elevar la calidad académica, administrativa y operativa de la Carrera, respondiendo a los desafíos del entorno educativo y profesional. Los procesos de autoevaluación han identificado áreas críticas de oportunidad que requieren acciones correctivas para optimizar procesos internos, modernizar la infraestructura y fortalecer la vinculación con el sector productivo.

Este plan se alinea con las políticas de calidad institucional y la planificación estratégica, y es una herramienta esencial para impulsar la innovación, garantizar la formación integral de los estudiantes y consolidar la competitividad de la Carrera. Su desarrollo y ejecución no solo contribuirán a la mejora continua y a la acreditación ante organismos internacionales, sino que también facilitarán la homologación de estándares académicos y la movilidad docente y estudiantil a nivel regional e internacional.

### **1.2. ALCANCE DEL PLAN**

El Plan de Mejoras abarca todas las áreas de la Carrera, incluyendo aspectos académicos, administrativos, operativos e infraestructurales. Se dirige a identificar y corregir deficiencias detectadas en el proceso de autoevaluación, con el fin de optimizar la calidad educativa y



fortalecer la competitividad del programa. Su aplicación involucra: Actualización curricular, modernización de la infraestructura, mejora de los procesos internos y fortalecimiento de la vinculación con el entorno profesional.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Implementar el Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, a través de la formulación del Plan de Mejoras 2026-2030, para elevar la calidad y la eficiencia de la Carrera mediante la implementación de acciones correctivas y estratégicas, garantizando la mejora continua y el cumplimiento de los estándares de acreditación.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Establecer acciones correctivas
- Definir metas
- Nombrar responsables
- Establecer periodos de ejecución

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

El Plan de Mejoras de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la UMSS surge de un proceso estratégico participativo liderado por la Comisión de Autoevaluación. Su concepción se basa en un diagnóstico exhaustivo de la situación actual, que permite identificar debilidades y potenciar fortalezas, con miras a cumplir los criterios de acreditación del MERCOSUR.

Este marco conceptual se sustenta en dos pilares fundamentales: la planificación estratégica y el Marco Lógico. La planificación estratégica facilita la definición de objetivos a largo plazo y el diseño de estrategias que aseguren el uso eficiente de los recursos para alcanzar la excelencia académica. Por otro lado, el Marco Lógico organiza de manera clara los objetivos, actividades e indicadores de éxito, permitiendo visualizar los resultados esperados y establecer las acciones necesarias para lograrlos.

Además, la autoevaluación se integra como una herramienta esencial para la mejora continua, promoviendo una reflexión crítica que orienta a la Carrera hacia una transformación interna y sostenible. En conjunto, este enfoque integral no solo responde a los requerimientos externos de acreditación, sino que también impulsa la competitividad y la calidad educativa de la Carrera en el contexto regional e internacional.

## **2.1. DEFINICIÓN DEL PLAN DE MEJORAS**

El Plan de Mejoras es un conjunto estructurado de acciones estratégicas y operativas, diseñado a partir de un diagnóstico integral y de procesos de autoevaluación, que tiene como finalidad corregir deficiencias y potenciar las fortalezas de la Carrera. Se orienta a elevar la calidad académica y la eficiencia operativa, asegurando el cumplimiento de los estándares de acreditación mediante la implementación de actividades específicas, asignación de recursos, establecimiento de responsables y definición de indicadores de éxito. Este plan se concibe como una herramienta dinámica que facilita la mejora continua y la transformación sostenible de la Carrera.

## **2.2. RELACIÓN CON EL PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA**

El Plan de Mejoras traduce en acciones concretas las directrices del Plan Desarrollo de la Carrera, alineándose con la visión, misión y estrategias de la Carrera. Permite corregir deficiencias, potenciar fortalezas, asegurar la mejora continua mediante indicadores y seguimiento, y cumplir los estándares de acreditación para lograr un reconocimiento regional e internacional.

## **3. METODOLOGÍA DE ELABORACIÓN DEL PLAN**

La elaboración del Plan de Mejoras de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Mayor de San Simón se basa en un proceso metodológico teórico-científico, adecuado al nivel de una Carrera universitaria. Este proceso ha sido estructurado para cumplir con los requisitos del MERCOSUR y asegurar la calidad académica de la Carrera.

El trabajo realizado por la Comisión de Autoevaluación fue participativo, involucrando la colaboración activa de autoridades, docentes, estudiantes y administrativos que participaron en el proceso de Diagnóstico y Evaluación. La metodología seguida en este proceso estuvo centrada en la dinámica de grupos, para lo cual se contó con el apoyo de docentes facilitadores con amplia experiencia en la conducción de talleres de autoevaluación y planificación académica.

En primer lugar, la Comisión de Autoevaluación recibió capacitación en el área de Planificación Estratégica. Además, se utilizaron como insumos los resultados obtenidos durante el Proceso de Evaluación Diagnóstica de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, desarrollado por los mismos miembros de la Comisión, quienes realizaron un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) en cada una de las dimensiones contempladas en la Convocatoria del MERCOSUR.

También se incorporaron los resultados de las encuestas realizadas a docentes, estudiantes y personal administrativo, con el fin de conocer su opinión sobre el grado de cumplimiento de los criterios establecidos por el MERCOSUR. Se consideraron, además, las valoraciones de las autoridades universitarias: Rector, Vicerrector, Decano y Director Académico de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la UMSS, y los resultados finales del proceso de autoevaluación de la Carrera.

A continuación, se realizó un Análisis Situacional, en el cual se establecieron las relaciones de causalidad correspondientes. Posteriormente, se llevó a cabo un Análisis de Objetivos, que sirvió de base para el desarrollo de un Análisis de Alternativas Estratégicas por cada dimensión. Los resultados de este análisis dieron lugar a la elaboración de un Marco Lógico por Dimensiones. Este marco, luego de ser socializado, se integró para conformar el Plan de Mejora de la Carrera.

De esta manera, se establece una correlación, coherencia y pertinencia entre las etapas del Proceso de Autoevaluación de la Carrera de Ingeniería de Alimentos para su acreditación ante el MERCOSUR, la Evaluación Diagnóstica, que identifica Fortalezas y Debilidades de la Carrera, y la Planificación del Mejoramiento, que integra las variables externas Oportunidades y Amenazas detectadas en el análisis FODA que son parte de la gestión del proceso de mejora continua.

La metodología utilizada para la elaboración del Plan de Mejoras se basa en un enfoque estratégico y participativo, estructurado en las siguientes etapas:

- **Diagnóstico Situacional:** Corresponde al análisis interno y externo de la Carrera, incluyendo la autoevaluación institucional, la revisión de indicadores de desempeño y la identificación de Fortalezas y Debilidades.
- **Definición de Objetivos y Estrategias:** A partir del diagnóstico, se establecieron objetivos específicos alineados con el Plan Estratégico, priorizando acciones correctivas y de mejora continua.
- **Aplicación del Enfoque del Marco Lógico:** Se empleó esta herramienta para estructurar las acciones del plan, definiendo objetivos, resultados esperados, actividades, indicadores de éxito y recursos necesarios.
- **Planificación y Priorización de Acciones:** Se diseñó una matriz de planificación estratégica con un cronograma detallado, asegurando la viabilidad y eficacia de cada acción.

- **Implementación y Seguimiento:** Se establecieron mecanismos de monitoreo y evaluación para medir el impacto del plan, permitiendo ajustes en función de los resultados obtenidos.

### 3.1. METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE MEJORAS

La identificación de mejoras en la Carrera se basó en un proceso participativo y estructurado, alineado con el Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería de Alimentos 2026-2030. Se aplicaron cinco etapas:

- **Autoevaluación Institucional:** Encuestas, entrevistas y análisis de desempeño académico y administrativo.
- **Análisis FODA:** Identificación y priorización de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.
- **Revisión de Estándares de Acreditación:** Comparación con los criterios del MERCOSUR y detección de brechas.
- **Consulta y Validación:** Talleres con docentes, estudiantes y egresados para definir áreas de mejora.
- **Definición de Prioridades Estratégicas:** Selección de acciones con alto impacto en calidad y eficiencia.

### 3.2. FUENTES DE INFORMACIÓN Y ANÁLISIS

Para la formulación del Plan de Mejoras, se emplearon diversas fuentes de información, asegurando un diagnóstico integral y fundamentado. Estas fuentes incluyen:

- **Documentación Institucional:** Plan Estratégico UMSS 2020-2025, Plan de Desarrollo Facultativo 2018-2022 y Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería de Alimentos 2026-2030.
- **Autoevaluación y Acreditación:** Informes de evaluación interna y estándares del MERCOSUR.
- **Encuestas y Entrevistas:** Opinión de docentes, estudiantes, egresados, administrativos y empleadores sobre la calidad académica.
- **Indicadores de Gestión:** Desempeño académico, tasa de graduación, eficiencia administrativa y recursos disponibles, que serán definidos en la Matriz de Marco Lógico del Plan de Mejoras 2026 - 2030.

#### **4. ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA CARRERA**

La creación de la Carrera de Ingeniería de Alimentos en la UMSS con fecha 13 de agosto de 1997 mediante la resolución rectoral R.R. N° 635/97, marcó un hito significativo en la historia de la universidad. Este acontecimiento abrió las puertas a una nueva especialización, dirigida a abordar los desafíos del sector agroindustrial en Bolivia, especialmente en Cochabamba, una región con una rica tradición productiva. El Centro de Alimentos y Productos Naturales (CAPN) ha sido un motor esencial en el impulso de la Carrera, consolidándose como un referente nacional en investigación sobre la transformación y conservación de alimentos, y convirtiéndose en el núcleo de proyectos innovadores que contribuyen a la solución de los problemas de la industria alimentaria boliviana.

A lo largo de los años, la Carrera ha sido validada y acreditada en diferentes instancias, consolidándose como una unidad académica de calidad. La acreditación ante el MERCOSUR es un paso importante en el proceso de internacionalización y mejora continua, ya que permite la homologación de programas de grado entre universidades de la región, facilita la movilidad docente-estudiantil y otorga un reconocimiento social y académico que aumenta las oportunidades de empleo y el ejercicio profesional en otros países del MERCOSUR.

Este análisis proporciona un diagnóstico del entorno en el que opera la Carrera de Ingeniería de Alimentos, identificando factores internos y externos que influyen en su desarrollo y orientan las acciones del Plan de Mejoras.

##### **4.1. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL**

El diagnóstico de la Carrera de Ingeniería de Alimentos revela desafíos como: burocracia institucional, falta de asignaturas sobre habilidades blandas e idiomas, crecimiento de la matrícula sin infraestructura adecuada y recursos limitados para modernización.

Las fortalezas incluyen formación gratuita, docentes calificados, laboratorios especializados y vinculación con la industria y centros de investigación.

Externamente, hay oportunidades como el crecimiento del sector alimentario, mayor demanda de especialistas, avances tecnológicos y cooperaciones internacionales. Sin embargo, existen las siguientes amenazas: financiamiento estatal inestable, competencia de universidades privadas y extranjeras, y rápida transformación tecnológica.

#### 4.1.1. Principales Desafíos Identificados

El análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos permitió identificar los principales problemas que afectan su formación académica y su experiencia universitaria. Estos problemas están relacionados con la actualización del plan de estudios, la infraestructura de laboratorios, la participación en investigación, vinculación con la industria, y la difusión de información. La identificación de estos aspectos críticos servirá como base para la formulación de estrategias dentro del Plan de Mejoras 2026-2030, con el objetivo de optimizar la calidad educativa y fortalecer el desarrollo profesional de los estudiantes.

#### 4.1.2. Análisis FODA

El Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) constituye una herramienta estratégica clave que permite identificar los factores internos y externos que inciden en el desempeño actual y futuro de la Carrera de Ingeniería de Alimentos. Esta metodología facilita una comprensión integral del contexto institucional, permitiendo proyectar acciones de mejora orientadas a la calidad académica, investigativa, administrativa y de vinculación con el entorno. Este análisis constituye la base fundamental para la formulación de estrategias realistas, pertinentes y alineadas con los objetivos de acreditación y mejoramiento continuo.

##### 4.1.2.1. Matriz FODA de la Dimensión 1 Contexto Institucional

La siguiente matriz identifica las principales debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades relacionadas con el entorno normativo, organizacional y de gestión institucional que inciden en el desempeño de la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

**Tabla 1.** FODA de la Dimensión 1: Contexto Institucional

FORTALEZAS	DEBILIDADES
F1: Misión, visión, objetivos y planes aprobados aseguran dirección coherente.	D1: Competencia de instituciones con mayores recursos reduce atractivo estudiantil por la UMSS.
F2: Normativa clara, institucional y nacional, facilita actividades estructuradas.	D2: Crisis económica limita financiamiento proyectos, investigación y programas académicos.
F3: Proyectos de investigación y extensión benefician e impulsan convenios con la industria alimentaria.	D3: Dependencia internacional en posgrados genera incertidumbre sobre continuidad y disponibilidad.
F4: Co-gobierno docente-estudiantil actualiza programas y mantiene alineación sectorial.	D4: Modificaciones de políticas gubernamentales afectan desarrollo universitario y proyectos de investigación.
F5: Mecanismos de financiamiento, becas y seguro universitario garantizan acceso equitativo a recursos.	D5: Costos crecientes comprometen presupuesto, afectando ejecución de proyectos y actividades.

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
O1: Integrar estudiantes en investigación fortalece formación práctica e inserción laboral.	A1: Normativa desactualizada y planificación deficiente.
O2: Plataformas digitales avanzadas facilitan eficaz comunicación y acceso a información.	A2: Insuficientes recursos y presupuesto limitan proyectos e infraestructura.
O3: Creciente demanda exige expertos clave en inocuidad, biotecnología y sostenibilidad.	A3: Burocracia administrativa compleja dificulta eficaz acceso a becas y beneficios.
O4: Colaboración con universidades externas, fortalece la gestión institucional.	A4: Especialización e investigación limitadas por dependencia exclusiva de financiamiento.
O5: Difusión digital de becas amplía oportunidades para estudiantes y docentes.	A5: La nota de aprobación comparativamente es muy baja.

#### 4.1.2.2. Matriz FODA de la Dimensión 2: Proyecto Académico

Esta matriz presenta los factores clave que afectan el diseño curricular, los procesos de enseñanza-aprendizaje, la investigación y la formación de posgrado en la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

**Tabla 2.** FODA de la Dimensión 2: Proyecto Académico

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
F1: Laboratorios y prácticas fortalecen habilidades aplicables al mercado.	D1: Recursos tecnológicos limitados afectan prácticas e investigación.
F2: Plan de estudios estructurado y alineado con normativa vigente.	D2: Perfil de egreso desalineado con la demanda laboral.
F3: Perfil de egreso claro y alineado con estándares ARCU-SUR.	D3: Currículo rígido y desactualizado limita innovación.
F4: Infraestructura tecnológica y plataformas fortalecen enseñanza.	D4: Rotación docente afecta calidad de enseñanza.
F5: Investigación y servicios contribuyen a la sociedad.	D5: Burocracia retrasa modificaciones curriculares necesarias.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
O1: Nuevas tecnologías mejoran enseñanza en ingeniería alimentaria.	A1: Universidades privadas y extranjeras ofrecen currículos más flexibles y actualizados.
O2: Convenios con empresas fortalecen prácticas e inserción laboral.	A2: Rápida evolución tecnológica exige actualizaciones constantes en formación profesional.
O3: “Biotecnología y digitalización” actualizan formación académica.	A3: Cambios en regulaciones sanitarias demandan formación en nuevas normativas.
O4: Movilidad estudiantil y docente enriquece formación profesional.	A4: Empresas prefieren contratar profesionales con certificaciones específicas.
O5: Creciente regulación impulsa demanda de especialistas en calidad alimentaria.	A5: Menor financiamiento estatal afecta renovación curricular y equipamiento educativo.

La carrera presenta una base académica sólida, con plan de estudios alineado a estándares ARCU-SUR y recursos que fortalecen la enseñanza. Sin embargo, enfrenta limitaciones tecnológicas, currículo desactualizado y rotación docente. El entorno ofrece oportunidades en innovación y vinculación con el sector productivo, pero también desafíos como competencia externa, cambios normativos y restricciones presupuestarias.

#### 4.1.2.3. Matriz FODA de la Dimensión 3: Comunidad Universitaria

Esta matriz presenta los factores clave que afectan a los estudiantes, graduados, docentes y personal de apoyo de la Carrera de Ingeniería de Alimentos, considerando aspectos como el ingreso, permanencia, movilidad, desempeño docente y seguimiento de egresados, en el marco de una comunidad académica comprometida con la calidad educativa.

**Tabla 3.** FODA de la Dimensión 3: Comunidad Universitaria

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
F1: Becas, pasantías y auxilios fortalecen apoyo académico y cultural.	D1: Burocracia y bajos promedios reducen movilidad estudiantil.
F2: Convenios internacionales amplían experiencia formativa estudiantil.	D2: Escasez de laboratorios y baja visibilidad científica.
F3: Normativa clara y WEBSISS organizan información académica integralmente.	D3: Retrasos en titulación y duración prolongada de la carrera.
F4: Personal especializado garantiza funcionamiento óptimo de laboratorios.	D4: Falta de orientación y seguimiento afecta integración estudiantil.
F5: Admisión transparente y feria profesiográfica aseguran equidad informativa.	D5: Ausencia de reconocimiento académico y seguimiento de graduados.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
O1: Programas laborales y vinculación fortalecen inserción estudiantil.	A1: Universidades privadas y extranjeras reducen matrícula en la UMSS.
O2: Evaluaciones periódicas garantizan mejora continua y retroalimentación	A2: Menos financiamiento estatal afecta becas e investigación.
O3: Alta demanda en Alimentos impulsa oportunidades profesionales.	A3: Mercado exige competencias avanzadas en tecnología alimentaria.
O4: Evaluaciones docentes fortalecen capacitación y actualización pedagógica.	A4: Automatización reduce demanda de ingenieros desactualizados.
O5: Capacitación frecuente de instituciones externas fortalece la competencia docente.	A5: Fuga de profesionales por mejores salarios busca empleo en otro país.

La carrera cuenta con becas, convenios y sistemas de gestión que fortalecen la experiencia estudiantil. Sin embargo, enfrenta problemas de burocracia, deserción y escaso seguimiento a graduados, en un entorno competitivo con limitada financiación y fuga de talentos.



#### 4.1.2.4. Matriz FODA de la Dimensión 4: Infraestructura

Esta matriz presenta los factores clave que inciden en la disponibilidad, calidad y uso de la infraestructura física, laboratorios, bibliotecas, salas informáticas y equipamiento tecnológico necesario para el desarrollo adecuado de las actividades académicas, investigativas y de extensión en la Carrera de Ingeniería de Alimentos.

**Tabla 4.** FODA de la Dimensión 4: Infraestructura

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
F1: Nuevos edificios académicos bien equipados para actividades docentes y prácticas.	D1: Iluminación y ventilación deficientes afectan rendimiento académico en algunas aulas.
F2: Laboratorios modernos con instrumentos avanzados para análisis de calidad alimentaria.	D2: Espacios insuficientes en laboratorios generan congestión y limitan prácticas esenciales.
F3: Plataformas virtuales y centros de cómputo bien gestionados y equipados.	D3: Stock limitado de reactivos retrasa experimentos y afecta calidad formativa.
F4: Reglamentos y normativas claras para seguridad e higiene en laboratorios.	D4: Biblioteca sin suscripciones suficientes a revistas científicas internacionales.
F5: Personal capacitado para mantenimiento de infraestructura y equipos especializados.	D5: Burocracia retrasa adquisición de materiales esenciales para mantenimiento.
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
O1: Tendencia global financia digitalización y modernización de infraestructura educativa.	A1: Creciente inversión en infraestructura universitaria privada mejora su atractivo educativo.
O2: Convenios con empresas pueden mejorar equipamiento de laboratorios especializados.	A2: Reducción de financiamiento gubernamental para universidades públicas afecta modernización.
O3: Cooperación internacional facilita acceso a formación avanzada en nuevas tecnologías.	A3: Inflación encarece equipos, reactivos y materiales de laboratorio esenciales.
O4: Alianzas interuniversitarias permiten compartir bibliotecas digitales y bases científicas.	A4: Normativas ambientales estrictas encarecen adecuaciones y ampliaciones de infraestructura.
O5: Auge de herramientas digitales mejora investigación y enseñanza en laboratorios.	A5: Avance tecnológico rápido deja obsoletos equipos sin renovación constante.

La carrera dispone de infraestructura moderna, laboratorios equipados y personal capacitado, pero enfrenta problemas de espacio, mantenimiento y acceso a recursos. Existen oportunidades para mejorar mediante cooperación internacional y digitalización, aunque persisten amenazas como recortes financieros, inflación y obsolescencia tecnológica.

#### 4.1.2.5. Matriz FODA de la Carrera de Ingeniería de Alimentos

A partir del análisis de los cuatro FODA desarrollados por dimensión —Contexto Institucional, Proyecto Académico, Comunidad Universitaria e Infraestructura y Equipamiento—, se identificaron los factores más relevantes y de mayor impacto para la calidad académica de la Carrera de Ingeniería de Alimentos. Para la selección de estos factores clave, se aplicó previamente un proceso de calificación cruzada interna en cada matriz dimensional, evaluando la relación e impacto entre fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Los elementos con mayor ponderación fueron considerados los más representativos y, por tanto, integrados en la presente Matriz FODA General, la cual condensa los aspectos estratégicos que inciden en el desarrollo y proyección de la carrera, ver en anexos.

Con el objetivo de jerarquizar esta información y facilitar la toma de decisiones, la matriz general fue sometida a un proceso de calificación cruzada final, en el que cada fortaleza y debilidad fue valorada en función de su relación con cada oportunidad y amenaza. Para ello, se utilizó una escala de evaluación del 1 al 5, donde 1 representa una relación baja y 5 una relación alta o prioritaria. Los resultados permitieron calcular promedios ponderados que orientan la formulación de estrategias de mejora continua para el periodo 2026–2030.

A continuación, se presentan las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas más representativas identificadas en el FODA general.

#### Fortalezas

**Tabla 5.** Fortalezas de la Carrera.

F(i)	FORTALEZA
F1	Formación académica gratuita, beneficios de becas y movilidad estudiantil
F2	Se cuenta con laboratorios especializados para las prácticas curriculares.
F3	Docentes altamente calificados con experiencia en el sector de alimentos.
F4	Centros de Investigación y servicios especializados que contribuyen a la formación y la sociedad.
F5	Vinculación con industrias locales para prácticas y proyectos aplicados.

## Oportunidades

**Tabla 6.** Oportunidades de la Carrera.

O(i)	OPORTUNIDADES
O1	Crecimiento del sector alimentario impulsa demanda de ingenieros especializados.
O2	Creciente regulación impulsa demanda de especialistas en calidad alimentaria.
O3	Innovaciones y aplicaciones en inteligencia artificial transforman procesos académicos y administrativos.
O4	Disponibilidad de cooperación nacional e internacional para la mejora de gestión académica y de investigación.
O5	Amplia disponibilidad de empresas para la realización de prácticas profesionales.

## Debilidades

**Tabla 7.** Debilidades de la Carrera.

D(i)	DEBILIDADES
D1	Burocracia institucional y de gestión académica.
D2	Ausencia de asignaturas que integren habilidades blandas e idiomas.
D3	Permanente incremento de matrícula estudiantil en laboratorios y aulas.
D4	Insuficientes recursos para la Carrera limitan proyectos de mejoramiento en equipamiento, insumos y materiales.
D5	Criterios limitantes que restringen la designación de docentes de materias a partir del 2019.

## Amenazas

**Tabla 8.** Amenazas de la Carrera.

A(i)	AMENAZAS
A1	Dependencia de financiamiento estatal expone a la UMSS a recortes presupuestarios y retrasos, afectando su funcionamiento.
A2	Preferencia de las empresas por profesionales con experiencia previa, dificultando el acceso al primer empleo.
A3	Universidades privadas y extranjeras ofrecen currículos más flexibles, actualizados y de menor tiempo de duración de Carrera.
A4	Rápida evolución tecnológica modifica el perfil profesional.
A5	Mejor remuneración económica y oportunidades laborales en el exterior.

#### 4.1.2.6. Análisis Cuantitativo

El presente apartado expone los resultados del análisis cuantitativo aplicado a la Matriz FODA General de la Carrera de Ingeniería de Alimentos. Con el objetivo de jerarquizar los factores estratégicos, se realizó una calificación cruzada entre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas seleccionadas, permitiendo establecer el grado de influencia relativa entre ellas.

Para ello, se utilizó una escala de Likert de cinco niveles (ver Tabla 9), en la que se asignó un valor del 1 al 5 a cada intersección, considerando el nivel de relevancia de la relación entre los factores. Esta escala, adaptada de Serna (2010), permitió clasificar las correlaciones desde “no relevantes” hasta de “máxima relevancia”, generando promedios que sirven como base para la priorización de estrategias que formaran como insumo para el desarrollo de la Matriz del Marco Lógico.

**Tabla 9.** Escala de Likert para la Evaluación de Correlaciones en la Matriz FODA

Valor	Descripción
1	No relevante
2	Mínima relevancia
3	Moderada relevancia
4	Alta relevancia
5	Máxima relevancia

**Fuente:** Elaboración propia con base en Serna (2010).

**Tabla 10.** Matriz FODA de la Carrera de Ingeniería de Alimentos

	OPORTUNIDADES						AMENAZAS					
FORTALEZAS	O1	O2	O3	O4	O5	PROMEDIO	A1	A2	A3	A4	A5	PROMEDIO
F1	5	4	3	4	5	4,2	3	4	4	2	3	3,2
F2	4	5	2	4	3	3,6	3	4	4	3	2	3,2
F3	5	4	4	5	5	4,6	2	4	3	4	2	3,0
F4	5	4	3	4	4	4,0	3	4	4	3	2	3,2
F5	5	4	3	4	4	4,0	2	4	3	4	2	3,0
PROMEDIO	4,8	4,2	3,0	4,2	4,2	4,1	2,6	4,0	3,6	3,2	2,2	3,1
DEBILIDADES	O1	O2	O3	O4	O5	PROMEDIO	A1	A2	A3	A4	A5	PROMEDIO
D1	3	2	4	4	3	3,2	4	4	3	3	2	3,2
D2	2	2	4	4	3	3,0	1	4	4	2	2	2,6
D3	1	3	3	3	2	2,4	4	2	4	3	2	3,0
D4	2	1	3	4	2	2,4	5	3	4	4	2	3,6
D5	1	1	3	2	2	1,8	1	1	2	3	1	1,6
PROMEDIO	1,8	1,8	3,4	3,4	2,4	2,6	3,0	2,8	3,4	3,0	1,8	2,8

**Fuente:** Elaboración Equipo de Acreditación, 2025.

La correlación de las cuatro variables del análisis FODA permite establecer las estrategias necesarias. Se utilizarán las estrategias más relevantes en cada cuadrante de correlación como criterio de priorización. Los promedios establecidos para cada cuadrante permiten establecer el orden de prioridad de acuerdo al valor del promedio obtenido para cada cuadrante.

**a. Estrategias Ofensivas (F-O)**

El mayor valor promedio corresponde al cuadrante de Fortalezas vs Oportunidades con un valor de 4,1. Estas estrategias ofensivas buscan aprovechar al máximo los puntos fuertes de una organización para sacar ventaja de las oportunidades del entorno

**b. Estrategias Defensivas (F-A)**

El valor de las estrategias defensivas es de 3,1 para la correlación Fortalezas vs Amenazas indica una capacidad moderada para mitigar riesgos externos.

**c. Estrategias Supervivencia (D-A)**

El valor de las estrategias de supervivencia es de 2,8 para la correlación Debilidades vs Amenazas. El objetivo de estas estrategias es minimizar el impacto de las amenazas externas y reducir las debilidades internas para evitar riesgos que puedan afectar la sostenibilidad de la Carrera.

#### **d. Estrategias Adaptativas (D-O)**

El valor de las estrategias adaptativas es de 2,6 para la correlación Debilidades vs Oportunidades. Tiene por objetivo superar las debilidades internas aprovechando oportunidades externas para mejorar la posición.

#### **4.2. RELACIÓN DEL PLAN DE MEJORAS CON EL PEI 2020-2025**

El Plan de Mejoras de la Carrera se constituye en una herramienta formulada a partir del Plan de Desarrollo de la Carrera, Plan de Desarrollo Facultativo y el Plan Estratégico Institucional, que están desarrollados a partir de cuatro áreas y su relación con las cuatro dimensiones establecidas por el Sistema ARCU-SUR, del MERCOSUR. Las estrategias desarrolladas a partir del análisis FODA de la Carrera están estipuladas en el apartado 5.2.

**Tabla 11.** Áreas Estratégicas PEI UMSS, 2020-2025

ÁREA ESTRATÉGICA	DEFINICIÓN DEL ÁREA ESTRATÉGICA
<b>Área 1: Gestión de la Formación de Grado y Posgrado</b>	Proponer y aplicar el nuevo Plan de Estudios basado en el cambio de paradigma, tomando conceptos y herramientas modernas: las TIC, con flexibilidad curricular y con mayor énfasis en la práctica profesional. Diseñar e implementar programas de posgrado en función a las potencialidades de la Carrera, promoviendo la interrelación de grado y posgrado.
<b>Área 2: Gestión de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación</b>	Promover el desarrollo de mejores sistemas de investigación que respondan a las necesidades científicas y tecnológicas de la región a través de la participación activa de docentes, investigadores y estudiantes.
<b>Área 3: Gestión de la Interacción Social y Extensión Universitaria</b>	Proponer políticas de interacción social que permitan la articulación de conocimiento de la formación de pregrado con la solución de problemas que demanda la sociedad y en especial el aparato productivo de la región.
<b>Área 4: Gestión Institucional de Calidad</b>	Aplicar un modelo de gestión que optimice y distribuya los recursos de la Carrera al cumplimiento de sus fines en función al Plan de Desarrollo articulado a sus Planes Operativos Anuales.

## **5. PLAN DE MEJORAS**

Este Plan está en concordancia y dependencia directa del Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería de Alimentos 2026-2030, que ha sido formulado a partir de la correlación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, estas correlaciones después de una valoración y priorización de acuerdo a su viabilidad se detallan a continuación.

### **5.1. ANÁLISIS DE PROBLEMAS**

El Análisis de Problemas es un paso esencial para identificar los obstáculos que afectan el buen desempeño de la Carrera. Esta fase se centra en identificar y comprender las debilidades, limitaciones o dificultades que enfrenta el programa académico.

En este caso, el análisis se realizó mediante la recopilación de datos cualitativos y cuantitativos, como encuestas a estudiantes, entrevistas a docentes y análisis de indicadores académicos, para identificar las problemáticas más relevantes.

#### **5.1.1. Encuesta a Estudiantes**

El análisis de las encuestas aplicadas a los estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos permitió identificar los principales problemas que afectan su formación académica y su experiencia universitaria. Estos problemas están relacionados con la actualización del plan de estudios, la infraestructura de laboratorios, la participación en investigación y vinculación con la industria, y la difusión de información. La identificación de estos aspectos críticos servirá como base para la formulación de estrategias dentro del Plan de Mejoras 2026-2030, con el objetivo de optimizar la calidad educativa y fortalecer el desarrollo profesional de los estudiantes.

- Falta de actualización del plan de estudios y su alineación con el mercado laboral
- Deficiencias en la infraestructura y equipamiento de laboratorios
- Baja participación estudiantil en actividades de investigación y vinculación con la industria
- Falta de difusión y acceso a información sobre la Carrera

#### **5.1.2. Encuesta a Docentes**

El análisis de la encuesta aplicada al cuerpo docente de la Carrera de Ingeniería de Alimentos permitió identificar las principales dificultades que afectan la enseñanza, la investigación y la gestión académica. Los problemas más relevantes están relacionados con la desactualización del plan de estudios, la insuficiencia de infraestructura y equipamiento, la baja participación en formación continua y la limitada vinculación con la industria. Estos hallazgos servirán como base

para el diseño de estrategias de mejora en el Plan de Mejoras 2026-2030, orientadas a fortalecer la calidad académica y el desarrollo profesional del cuerpo docente.

- Desactualización del plan de estudios y falta de alineación con las demandas del sector
- Infraestructura y equipamiento limitada para docencia e investigación
- Escasa participación docente en formación continua y programas de actualización
- Baja integración de los docentes en investigación y vinculación con la industria

#### **5.1.3. Encuesta a Profesionales**

El análisis de la encuesta aplicada a los profesionales egresados de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la UMSS permitió identificar las principales dificultades que enfrentan en su inserción laboral y desarrollo profesional. Los problemas más relevantes incluyen la desactualización de la malla curricular, la falta de integración entre teoría y práctica, la escasa vinculación con el sector productivo y la limitada oferta de formación continua. Estos hallazgos son fundamentales para orientar estrategias de mejora en el Plan de Mejoras 2026-2030, con el objetivo de fortalecer la competitividad de los egresados y su impacto en el mercado laboral.

- Desactualización de la malla curricular respecto a las demandas del mercado laboral
- Deficiencia en la integración de teoría y práctica durante la formación universitaria
- Falta de vinculación con el sector productivo y de oportunidades de empleo
- Escasa oferta de formación continua y especialización posuniversitaria

#### **5.1.4. Encuesta a Empleadores**

El análisis de la encuesta aplicada a empleadores de ingenieros de alimentos egresados de la UMSS permitió identificar los principales desafíos que enfrentan estos profesionales en el mercado laboral. Entre los problemas más relevantes se destacan la falta de experiencia práctica, la desalineación del perfil de egreso con las necesidades del sector, las deficiencias en habilidades blandas y la baja vinculación entre la universidad y la industria. Estos hallazgos servirán para el diseño de estrategias dentro del Plan de Mejoras 2026-2030, con el objetivo de mejorar la empleabilidad y competitividad de los egresados en el sector productivo.

- Falta de experiencia práctica en los egresados
- Desalineación del perfil de egreso con las necesidades del sector
- Deficiencias en habilidades blandas y liderazgo
- Baja vinculación entre la UMSS y el sector empresarial



## CONCLUSIÓN GENERAL DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS EN LAS ENCUESTAS

El análisis de las encuestas aplicadas a estudiantes, docentes, profesionales egresados y empleadores de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) ha permitido identificar los problemas que afectan el desarrollo académico, la calidad de formación y la inserción laboral de los egresados.

Los problemas más relevantes pueden agruparse en cuatro áreas principales:

- a. Deficiencias en la formación académica y el plan de estudios
- b. Limitaciones en infraestructura y recursos tecnológicos
- c. Escasa vinculación con la industria y el sector productivo
- d. Deficiencias en habilidades transversales y desarrollo profesional

### 5.2. ESTRATEGIAS Y ACCIONES DE MEJORA

En este apartado se presentan las estrategias formuladas a partir del análisis cuantitativo cruzado de la Matriz FODA General de la Carrera de Ingeniería de Alimentos. Estas estrategias responden a las combinaciones más relevantes entre factores internos (fortalezas y debilidades) y factores externos (oportunidades y amenazas), priorizadas según su influencia estratégica, con el fin de orientar acciones concretas de mejora institucional para el periodo 2026–2030.

#### 5.2.1. Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades)

En la tabla 10 presenta las **estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades)**, formuladas a partir del cruce entre las fortalezas internas y las oportunidades del entorno externo identificadas en el análisis FODA general.

**Tabla 12.** Estrategias FO (Fortalezas – Oportunidades)

ESTRATEGIAS FO
Fortalecer la captación de estudiantes y actualizar el perfil profesional para alinearlos con las demandas del sector alimentario, mejorando la inserción laboral de los egresados.
Ampliar y consolidar convenios con empresas del sector alimentario para fortalecer la formación práctica mediante la implementación de programas de pasantías y prácticas industriales.
Ofrecer menciones de especialización en áreas estratégicas del sector alimentario, permitiendo a los estudiantes desarrollar competencias específicas y aumentar su competitividad en el mercado laboral.
Aprovechar la vinculación del plantel docente con la industria para gestionar oportunidades de prácticas profesionales, transferencia de conocimientos y fortalecimiento de la relación universidad- empresa.

Incorporar un mayor número de estudiantes en los centros de investigación, fomentando el desarrollo de sus habilidades y destrezas en el ámbito científico y tecnológico del sector alimentario.
--

### 5.2.2. Estrategias DO (Debilidades – Oportunidades)

La siguiente tabla 11 se presenta las estrategias DO (Debilidades – Oportunidades), orientadas a superar las debilidades internas de la carrera mediante el aprovechamiento de oportunidades externas identificadas en el análisis FODA general. Estas estrategias se enfocan en la mejora de la gestión académica, la integración de tecnologías emergentes, el fortalecimiento de competencias blandas y la obtención de recursos externos para modernizar la infraestructura.

**Tabla 13.** Estrategias DO (Debilidades – Oportunidades),

ESTRATEGIAS DO
Optimizar la gestión académica, investigativa y administrativa mediante la integración de plataformas digitales como WEBSISS y otros sistemas complementarios que permitan una administración eficiente y centralizada de la información.
Incorporar herramientas tecnológicas emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje para fortalecer el desarrollo de habilidades blandas en los estudiantes.
Aprovechar la cooperación nacional e internacional para incorporar el desarrollo de habilidades blandas e idiomas en la malla curricular a través de un enfoque matricial.
Elaborar y gestionar proyectos con financiamiento del IDH y fondos nacionales e internacionales para fortalecer la infraestructura de laboratorios mediante las adquisiciones de equipamiento, materiales y reactivos.

### 5.2.3. Estrategias FA (Fortalezas – Amenazas)

En la tabla 12 se presenta las estrategias FA (Fortalezas – Amenazas), orientadas a utilizar las fortalezas internas de la carrera para contrarrestar las amenazas externas detectadas en el entorno. Estas estrategias están dirigidas a fortalecer el vínculo con el sector productivo, actualizar el perfil profesional, mejorar los protocolos de laboratorio y adaptar el currículo a las demandas del mercado laboral y la evolución tecnológica del sector alimentario.

**Tabla 14.** Estrategias FA (Fortalezas – Amenazas)

ESTRATEGIAS FA
Fortalecer la vinculación con empresas del sector alimentario mediante la ampliación de convenios que faciliten la inserción laboral de los estudiantes a través de prácticas industriales, promoviendo el acceso al primer empleo.
Flexibilizar el currículo de la Carrera mediante la incorporación de menciones especializadas que respondan a las demandas cambiantes del mercado laboral en el sector alimentario.
Optimizar los protocolos de laboratorio para mejorar el control de calidad en materias primas, procesos productivos y productos terminados, garantizando estándares adecuados en la formación y la investigación.
Implementar un sistema de seguimiento continuo a profesionales del sector con el objetivo de actualizar el perfil profesional y ajustar la malla curricular a las necesidades de la industria alimentaria.
Gestionar acuerdos entre el Departamento de Química y la Dirección de Carrera para ampliar las oportunidades de prácticas en análisis instrumental en centros especializados, fortaleciendo las competencias técnicas de los estudiantes.
Establecer un sistema de seguimiento y retroalimentación para estudiantes en prácticas profesionales, permitiendo evaluar su desempeño y ajustar el perfil profesional según las exigencias del sector productivo.

#### 5.2.4. Estrategias DA (Debilidades – Amenazas)

En la tabla 13 se presenta las estrategias DA (Debilidades – Amenazas), formuladas con el objetivo de reducir las debilidades internas de la carrera y, al mismo tiempo, mitigar el impacto de las amenazas externas. Estas estrategias priorizan el fortalecimiento de la formación continua a través de programas de posgrado y la optimización de la gestión administrativa y académica, promoviendo una mayor eficiencia institucional.

**Tabla 15.** Estrategias DA (Debilidades – Amenazas)

ESTRATEGIAS DA
Desarrollar programas de posgrado como diplomados, maestrías y doctorados, además de cursos cortos y talleres especializados, para fortalecer la formación continua y la especialización de profesionales en el área de alimentos.
Optimizar la gestión administrativa y académica para reducir costos y tiempos en la obtención de títulos, agilizando los procesos y mejorando la eficiencia institucional.

### **5.2.5. Conclusiones**

Las estrategias FO, DO, FA y DA formuladas a partir del análisis FODA general permiten orientar acciones concretas para fortalecer las capacidades institucionales de la Carrera de Ingeniería de Alimentos. Cada grupo de estrategias responde a una combinación específica de factores internos y externos, abordando desde distintos enfoques la mejora de la formación académica, la vinculación con el sector productivo, la modernización curricular, la gestión administrativa y el desarrollo profesional continuo. Estas estrategias, junto con los problemas críticos identificados durante el proceso de diagnóstico, constituyen insumos clave para la elaboración de la Matriz de Marco Lógico del Plan de Mejoramiento de la Calidad 2026–2030, asegurando la coherencia entre el análisis, la planificación y la toma de decisiones estratégicas. Además, las estrategias formuladas fueron distribuidas según las cuatro dimensiones del modelo ARCU-SUR (Contexto Institucional, Proyecto Académico, Comunidad Universitaria e Infraestructura y Equipamiento), con el fin de estructurar una matriz de marco lógico por dimensión, que permita organizar y operacionalizar las acciones de mejora de manera específica, focalizada y articulada.

### **5.3. PRIORIZACIÓN DE ACCIONES**

Para asegurar un impacto efectivo, se priorizarán las acciones según su urgencia, viabilidad y aporte a la mejora continua. La actualización curricular y el fortalecimiento de la vinculación con la industria serán acciones inmediatas, seguidas por la modernización de laboratorios y la mejora de la gestión institucional.

### **5.4. RESPONSABLES Y RECURSOS**

- Recursos Humanos: Docentes, investigadores y personal administrativo capacitado.
- Recursos Financieros: Fondos institucionales, cooperación internacional y alianzas estratégicas.
- Recursos Materiales: Modernización de laboratorios, aulas y equipamiento tecnológico.
- Responsables: Dirección de Carrera, Coordinaciones Académicas y Administrativas, Comité de Seguimiento.

## **6. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN**

### **6.1. INDICADORES DE MEDICIÓN**

- Tasa de actualización curricular implementada.
- Incremento en la participación de estudiantes en prácticas e investigación.
- Número de convenios con la industria establecidos.
- Reducción de tiempos en procesos administrativos.

## **6.2. MECANISMOS DE SEGUIMIENTO**

- Informes semestrales de avance.
- Reuniones periódicas del Comité de Seguimiento.
- Encuestas de satisfacción a estudiantes, docentes y empleadores.

## **6.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO**

- Evaluación anual de la mejora en la calidad académica e infraestructura.
- Análisis de la empleabilidad de los egresados.
- Revisión continua para la adaptación del plan según los cambios del entorno.

## **7. MATRIZ DE MARCO LÓGICO**

El presente Marco Lógico constituye una herramienta fundamental para la planificación estratégica del Plan de Mejoras 2026–2030 de la Carrera de Ingeniería de Alimentos de la FCyT de la UMSS. Este instrumento permite organizar de forma estructurada los objetivos, resultados esperados, indicadores, fuentes de verificación, acciones, responsables y riesgos asociados, orientando la ejecución de las estrategias prioritarias definidas por la unidad académica.

La matriz se articula en torno a las cuatro dimensiones del modelo ARCU-SUR: Contexto Institucional, Proyecto Académico, Comunidad Universitaria e Infraestructura, asegurando una cobertura integral de los factores que inciden en la calidad académica, investigativa y de gestión. A partir de las estrategias previamente establecidas, se han formulado objetivos operativos y líneas de acción coherentes con el diagnóstico institucional, el PEI UMSS 2020–2025, y los estándares de acreditación del MERCOSUR.

El Marco Lógico permitirá a la Carrera no solo monitorear el avance del plan, sino también fortalecer la toma de decisiones, responder a los cambios del entorno y garantizar un mejoramiento continuo, con impacto directo en la formación profesional, la inserción laboral y la vinculación con el sector alimentario.

**Tabla 16.** Matriz de Marco Lógico del Plan de Mejoras 2026 – 2030

<b>CARRERA DE INGENIERÍA DE ALIMENTOS</b>	
<b>MATRIZ DE PLANIFICACIÓN</b>	
<p><b>Objetivo Superior</b></p> <p><i>“Fortalecer la Carrera de Ingeniería de Alimentos mediante la actualización curricular, la investigación aplicada, la vinculación con la industria y la modernización de la gestión académica, asegurando una formación integral, competitiva y de alto impacto en el sector alimentario.”</i></p>	
<p><b>Objetivo del Proyecto</b></p> <p><i>“Implementar un plan integral de mejora en la Carrera de Ingeniería de Alimentos que optimice la formación académica, fortalezca la investigación aplicada, consolide la vinculación con la industria y modernice la gestión académica y administrativa, garantizando un impacto positivo en la calidad educativa y en la empleabilidad de los graduados.”</i></p>	

**Tabla 17.** Resumen del Marco Lógico del Plan de Mejoras por Dimensiones

Dimensión ARCU-SUR	Resultados	Indicadores	Fuentes de Verificación
<b>1. Contexto Institucional</b>	- Mejora de la inserción institucional y del perfil profesional.	- Número de campañas de captación realizadas.	- Informes de inscripción estudiantil.
	- Gestión académica y administrativa modernizada.	- Porcentaje de procesos administrativos digitalizados.	- Informes del sistema WEBSISS y DTIC.
	- Perfil profesional ajustado a las necesidades del entorno.	- Frecuencia de actualización del perfil profesional.	- Encuestas a egresados y empleadores.
	- Tiempos de titulación reducidos.	- Tiempo promedio de titulación.	- Informes de eficiencia en procesos administrativos.
<b>2. Proyecto Académico</b>	- Malla curricular con menciones especializadas.	- Número de menciones implementadas.	- Resoluciones del HCC.
	- Integración de habilidades blandas e idiomas.	- Número de asignaturas con habilidades blandas e idiomas.	- Malla curricular y syllabus actualizados.
	- Mayor participación de estudiantes en proyectos de investigación.	- Porcentaje de estudiantes en proyectos de I+D+i.	- Informes del CIDI y registros de investigación.
	- Optimización de protocolos de laboratorio.	- Número de protocolos estandarizados.	- Manuales de laboratorio y actas de capacitación.
	- Oferta de programas de posgrado y actualización profesional.	- Número de programas de posgrado abiertos.	- Convocatorias y registros de posgrado.
<b>3. Comunidad Universitaria</b>	- Acceso ampliado a prácticas profesionales.	- Número de convenios firmados.	- Registros de convenios y prácticas.
	- Inserción laboral fortalecida.	- Porcentaje de estudiantes en prácticas.	- Encuestas de satisfacción de estudiantes y empleadores.
	- Mayor vinculación docente-industria.	- Número de docentes vinculados con empresas.	- Informes académicos de vinculación.
	- Seguimiento y retroalimentación en prácticas estudiantiles.	- Número de estudiantes con evaluación de desempeño profesional.	- Reportes de evaluación y seguimiento.
<b>4. Infraestructura</b>	- Laboratorios equipados y modernizados.	- Número de equipos adquiridos y funcionando.	- Inventarios de laboratorio y actas de adquisición.
	- Protocolos de laboratorio normalizados.	- Número de protocolos aplicados.	- Informes de prácticas y aplicación de protocolos.
	- Procesos académicos digitalizados y sistematizados.	- Porcentaje de procesos institucionales digitalizados.	- Informes del sistema WEBSISS.
		- Nivel de satisfacción con plataformas digitales.	- Encuestas a usuarios y personal administrativo.

**Tabla 18.** Matriz de Marco Lógico Dimensión 1 Contexto Institucional

Objeto	Objetivo	Acciones necesarias	Resultados esperados	Indicadores verificables	Fuentes de verificación	Factores externos y riesgos (Supuestos)	Entidades o actores clave (Responsables)	Plazos de ejecución (Cronograma)	Criterio ARCU-SUR relacionado
Fortalecimiento de la inserción institucional y del perfil profesional.	Alinear el perfil profesional con las demandas del sector alimentario y mejorar la captación de estudiantes.	Realizar estudios de mercado laboral; ajustar perfil profesional; desarrollar campañas de captación.	Mayor atracción de postulantes y egresados mejor insertos laboralmente.	Tasa de inscripción anual; porcentaje de egresados insertos laboralmente.	Datos del sistema WEBSISS; encuestas de seguimiento a egresados.	Cambios abruptos en el mercado laboral; limitada participación estudiantil.	Dirección de Carrera, Departamento de Química y Alimentos.	2026–2029	1.1.1, 1.5.2
Modernización de la gestión académica, administrativa e investigativa.	Integrar plataformas digitales para optimizar los procesos institucionales.	Actualizar WEBSISS y sistemas complementarios; capacitar personal; digitalizar trámites.	Procesos institucionales más ágiles, transparentes y accesibles.	Porcentaje de procesos digitalizados; satisfacción del usuario.	Informes de gestión académica; encuestas a docentes y estudiantes.	Resistencia al cambio; conectividad o soporte técnico insuficiente.	Dirección de Carrera y Dirección Académica.	2026–2030	1.2.2, 1.2.3, 1.2.6
Implementación de un sistema de retroalimentación desde el sector profesional.	Establecer mecanismos para ajustar el perfil profesional según la evolución del entorno industrial.	Crear base de datos de profesionales; aplicar encuestas periódicas; convocar mesas sectoriales.	Perfil profesional actualizado y adaptable a necesidades reales del entorno.	Frecuencia de actualizaciones al perfil; número de retroalimentaciones aplicadas.	Encuestas; actas de reuniones sectoriales; resoluciones del HCC.	Baja participación de egresados o actores del sector productivo.	Dirección de Carrera.	2026–2030	1.3.1, 1.6.2
Mejora de la eficiencia institucional y administrativa.	Reducir costos y tiempos en la obtención de títulos y gestión académica.	Diagnóstico de trámites lentos; rediseñar procesos; automatizar validaciones académicas.	Reducción del tiempo promedio de titulación y gestión.	Tiempo promedio de titulación (en meses); número de trámites automatizados.	Informes de titulación; plataforma WEBSISS; registros administrativos.	Coordinación interinstitucional; restricciones legales.	Dirección de Carrera, Dirección Académica, Secretaría de Facultad.	2026–2029	1.2.1, 1.2.6, 1.3.2



**Tabla 19.** Matriz de Marco Lógico Dimensión 2 Proyecto Académico

Objeto	Objetivo	Acciones necesarias	Resultados esperados	Indicadores verificables	Fuentes de verificación	Factores externos y riesgos (Supuestos)	Entidades o actores clave (Responsables)	Plazos de ejecución (Cronograma)	Criterio ARCU-SUR relacionado
Especialización curricular en áreas estratégicas.	Ofrecer menciones de especialización que fortalezcan la competitividad laboral de los estudiantes.	Identificar áreas clave; rediseñar asignaturas; aprobar en HCC las nuevas menciones.	Malla curricular con opciones de especialización.	N° de menciones implementadas; tasa de estudiantes inscritos.	Diseño curricular aprobado; actas del HCC.	Cambios normativos; resistencia docente.	Dirección de Carrera, HCC, Departamento de Química y Alimentos.	2026–2028	2.1.4, 2.1.6
Integración de estudiantes a la investigación científica.	Ampliar la participación estudiantil en centros de investigación.	Establecer cupos; asignar tutores; diseñar convocatorias internas.	Mayor número de estudiantes en proyectos de I+D+i.	% de estudiantes involucrados en investigación.	Informes del CIDI; registros de participación estudiantil.	Baja disponibilidad de proyectos activos o tutores.	Dirección de Carrera y SCEQA.	2026–2030	2.3.1, 2.3.3
Uso de tecnologías emergentes para el desarrollo de habilidades blandas.	Incorporar metodologías activas y herramientas tecnológicas en el aula.	Capacitar docentes; adquirir plataformas; rediseñar metodologías.	Mejora en las competencias blandas de los estudiantes.	N° de asignaturas con metodologías activas implementadas.	Informes académicos; encuestas estudiantiles.	Limitado acceso a TIC's; baja participación docente.	Dirección Académica y Auxiliares.	2026–2029	2.2.2, 2.2.4
Inclusión de habilidades blandas e idiomas en la malla curricular.	Internacionalizar el perfil profesional mediante enfoque matricial.	Rediseñar syllabus; incluir inglés técnico y módulos de habilidades blandas.	Perfil profesional más competitivo y transversal.	N° de créditos en habilidades blandas e idiomas.	Malla curricular aprobada; syllabus actualizados.	Dificultad de implementación por carga horaria.	Dirección de Carrera.	2027–2030	2.1.2, 2.1.5, 2.2.1
Flexibilización del currículo para responder a cambios del sector.	Adaptar la malla curricular a tendencias del sector alimentario.	Diagnóstico del sector; rediseño del currículo; validación institucional.	Currículo actualizado y adaptativo.	N° de asignaturas modificadas o creadas.	Resoluciones, malla curricular oficial.	Aprobación institucional; saturación curricular.	Dirección de Carrera, HCC.	2026–2028	2.1.4, 2.1.6
Formación continua y posgrado para profesionales.	Desarrollar diplomados, maestrías y talleres especializados.	Diseñar programas; gestionar convenios; promover entre profesionales del sector.	Mayor oferta de formación de posgrado y actualización.	N° de programas implementados; matrícula de participantes.	Convocatorias; informes de programas; actas de apertura.	Escasa demanda; limitaciones presupuestarias.	Dirección de Carrera, Posgrado FCyT, DRIC.	2027–2030	2.4.2, 2.4.4
Mejora de protocolos de laboratorio en formación e investigación.	Garantizar estándares adecuados en control de calidad.	Revisar y estandarizar protocolos; capacitar técnicos; actualizar manuales.	Protocolos institucionales normalizados.	N° de protocolos actualizados y aplicados.	Manuales de laboratorio; actas de capacitación.	Limitación de insumos o equipos; baja capacitación.	Dirección de Carrera, Directores de Centros de Investigación	2026–2029	2.2.3, 2.3.2

**Tabla 20.** Matriz de Marco Lógico Dimensión 3 Comunidad Universitaria

Objeto	Objetivo	Acciones necesarias	Resultados esperados	Indicadores verificables	Fuentes de verificación	Factores externos y riesgos (Supuestos)	Entidades o actores clave (Responsables)	Plazos de ejecución (Cronograma)	Criterio ARCU-SUR relacionado
Fortalecimiento de la formación práctica estudiantil.	Consolidar convenios para pasantías y prácticas industriales.	Identificar empresas; firmar convenios; monitorear cumplimiento.	Mayor acceso de estudiantes a experiencias prácticas.	N° de convenios activos; % de estudiantes en prácticas.	Convenios firmados; registros del DUBE y DRIC.	Bajo compromiso empresarial; normativa institucional.	Dirección de Carrera.	2026–2029	3.1.4, 3.2.3
Vinculación docente-industria con fines formativos.	Potenciar la transferencia de conocimientos y oportunidades prácticas a través del plantel docente.	Identificar docentes vinculados a la industria; crear espacios de transferencia; vincular con asignaturas.	Participación docente activa en proyectos vinculados con el sector.	N° de docentes involucrados en proyectos con industria.	Informes de actividades docentes; convenios; actas académicas.	Falta de incentivos para los docentes; sobrecarga académica.	Dirección de Carrera, Departamento de Química y Alimentos.	2026–2029	3.2.2, 3.3.2
Inserción laboral efectiva de los egresados.	Ampliar convenios con empresas para prácticas dirigidas al primer empleo.	Identificar aliados estratégicos; renovar convenios; promover eventos de inserción laboral.	Egresados con mayores oportunidades de empleo inmediato.	Tasa de inserción laboral en primer año; n° de convenios activos.	Encuestas a egresados; informes del DRIC y SCEQA.	Recesión económica o saturación del mercado.	Dirección de Carrera, SCEQA.	2026–2030	3.2.3, 3.1.3
Acceso a prácticas técnicas especializadas.	Ampliar oportunidades en análisis instrumental mediante alianzas con centros especializados.	Firmar convenios con laboratorios externos; coordinar prácticas específicas;	Estudiantes formados en técnicas analíticas avanzadas.	N° de estudiantes que realizan prácticas externas.	Registros de prácticas; convenios; informes técnicos.	Limitado acceso a centros externos; costos logísticos.	Departamento de Química y Alimentos, Dirección de Carrera.	2027–2029	3.1.1, 3.1.4
Seguimiento y retroalimentación profesional.	Establecer sistema de evaluación para estudiantes en prácticas preprofesionales.	Diseñar rúbricas de evaluación; implementar sistema digital; coordinar con empresas tutoras.	Mejora del perfil profesional y adecuación al entorno laboral.	N° de estudiantes evaluados con retroalimentación formal.	Reportes de seguimiento; sistema de prácticas; encuestas empresariales.	Falta de coordinación con tutores externos.	Dirección de Carrera, Auxiliares.	2026–2029	3.2.2, 3.2.3

**Tabla 21.** Matriz de Marco Lógico Dimensión 4 Infraestructura

Objeto	Objetivo	Acciones necesarias	Resultados esperados	Indicadores verificables	Fuentes de verificación	Factores externos y riesgos (Supuestos)	Entidades o actores clave (Responsables)	Plazos de ejecución (Cronograma)	Criterio ARCU-SUR relacionado
Mejora integral de la infraestructura de laboratorios.	Fortalecer los laboratorios mediante adquisición de equipamiento y materiales con financiamiento externo.	Elaborar proyectos de inversión; gestionar financiamiento del IDH y cooperación internacional; realizar adquisiciones.	Laboratorios equipados y funcionales según necesidades académicas e investigativas.	N° de equipos adquiridos; % de mejora en condiciones de laboratorio.	Informes de adquisiciones; registros de inventario; proyectos financiados.	Aprobación de proyectos; retrasos administrativos.	Dirección de Carrera, Directores de Centros de Investigación.	2026–2030	4.1.4, 4.3.1, 4.3.2
Estandarización de protocolos para prácticas de laboratorio.	Optimizar los procedimientos para control de calidad en procesos formativos y de investigación.	Evaluar protocolos existentes; diseñar y validar nuevos procedimientos; capacitar técnicos y docentes.	Protocolos normalizados para formación e investigación en laboratorios.	N° de protocolos estandarizados; % de prácticas aplicadas bajo protocolo.	Manuales técnicos; actas de capacitación; reportes de aplicación.	Limitada disponibilidad de insumos; participación baja del personal técnico.	Directores de Centros de Investigación, Dirección de Carrera.	2026–2029	4.3.2, 4.3.5
Digitalización de la gestión académica y de investigación.	Fortalecer el uso de plataformas institucionales para la administración de procesos académicos y científicos.	Mejorar el sistema WEBSISS; incorporar módulos de investigación; capacitar personal en el uso del sistema.	Procesos académicos y de I+D+i digitalizados y sistematizados.	% de procesos digitalizados; nivel de satisfacción de usuarios.	Informes del sistema; encuestas internas; registros administrativos.	Fallas técnicas o falta de soporte institucional.	Dirección Académica, Dirección de Carrera.	2026–2029	4.3.3, 4.3.4

## 8. BIBLIOGRAFIA

- Aguilar, L. (2007). *El enfoque del Marco Lógico: Una guía para su comprensión y uso*. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES-CEPAL). <https://hdl.handle.net/11362/5783>
- ARCU-SUR. (2018). *Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias para el MERCOSUR: Documento Base*. Reunión de Ministros de Educación del MERCOSUR. <https://siteal.iiep.unesco.org>
- Bryson, J. M. (2018). *Planificación estratégica para organizaciones sin fines de lucro*. Editorial Granica.
- CEUB. (2013). *Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior en Bolivia (SINEACE)*. Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana.
- DNP (Departamento Nacional de Planeación). (2005). *Guía metodológica para la elaboración de planes de mejoramiento institucional*. Gobierno de Colombia.
- Drucker, P. F. (2002). *La gestión en tiempos turbulentos*. Editorial Sudamericana.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. (2005). *Safari a la estrategia: Una guía por la jungla del pensamiento estratégico*. Editorial Deusto.
- Serna, J. L. (2010). *Administración estratégica: Enfoque hacia la competitividad organizacional* (3.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- UMSS. (2020). *Plan Estratégico Institucional 2020–2025 (PEI UMSS)*. Universidad Mayor de San Simón.
- UMSS. (2021). *Plan de Desarrollo Universitario 2021–2025 (PDU UMSS)*. Universidad Mayor de San Simón.
- Universidad Mayor de San Simón. (2025). *Encuesta aplicada a estudiantes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos rumbo a la acreditación 2025–2030*. Facultad de Ciencias y Tecnología – Departamento de Química y Alimentos.
- Universidad Mayor de San Simón. (2025). *Encuesta dirigida a docentes de la Carrera de Ingeniería de Alimentos rumbo a la acreditación 2025–2030*. Facultad de Ciencias y Tecnología – Departamento de Química y Alimentos.
- Universidad Mayor de San Simón. (2025). *Encuesta para profesionales egresados de la Carrera de Ingeniería de Alimentos rumbo a la acreditación 2025–2030*. Facultad de Ciencias y Tecnología – Departamento de Química y Alimentos.
- Universidad Mayor de San Simón. (2025). *Encuesta a empleadores del sector alimentario sobre desempeño de egresados de la Carrera de Ingeniería de Alimentos*. Facultad de Ciencias y Tecnología – Departamento de Química y Alimentos.
- Villafuerte, C. (2016). *Guía para la elaboración de planes de mejora institucional en el contexto universitario*. Revista de Educación Superior y Sociedad, 25(2), 61–77.

# ANEXOS

## Anexo 1. Taller de Análisis FODA de las DIMENSIONES 1, 2, 3 y 4





## Anexo 2. Encuestas a la COMUNIDAD UNIVERSITARIA



### Anexo 3. Comisión de Acreditación

